

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-334248

(43)Date of publication of application : 04.12.2001

(51)Int.Cl.

B09B 5/00

B09B 3/00

B29B 17/02

C08J 11/08

(21)Application number : 2000-157559

(71)Applicant : SHIMAMURA BIIMU:KK

(22)Date of filing : 29.05.2000

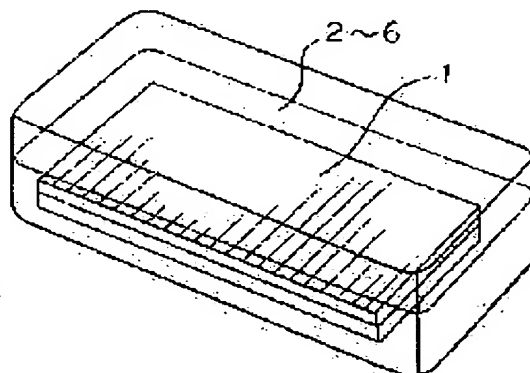
(72)Inventor : SHIMAMURA NOBUYUKI  
YAMAUCHI KIYOSHI

(54) METHOD FOR PEELING PAIR OF GLASS PLATES WITH RESIN SET BETWEEN THEM IN CAR SAFETY GLASS AND METHOD FOR DISSOLVING RESIN

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To use resources efficiently and to reduce production costs by recycling glass plates of a pair by peeling the glass plates with a resin set between them from each other or dissolving the resin in a car safety glass.

SOLUTION: In a method for peeling the glass plates of a pair with the resin set between them in the car safety glass, the safety glass main body is immersed in a potassium oxide solution, a sodium oxide solution, a sulfuric acid solution, a hydrogen peroxide aqueous solution, or the like, the resin is peeled off or dissolved, so that the glass plates can easily be separated from each other.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-334248

(P2001-334248A)

(43) 公開日 平成13年12月4日 (2001.12.4)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード (参考)
B 0 9 B 5/00	Z A B	B 2 9 B 17/02	Z A B 4 D 0 0 4
3/00		C 0 8 J 11/08	4 F 3 0 1
B 2 9 B 17/02	Z A B	B 0 9 B 5/00	Z A B Z
C 0 8 J 11/08		3/00	3 0 4 P

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2000-157559 (P2000-157559)

(22) 出願日 平成12年5月29日 (2000.5.29)

(71) 出願人 598154316

株式会社島村ビーム

千葉県佐倉市太田2043の1

(72) 発明者 島村 信行

千葉県佐倉市太田2043の1 株式会社島村ビーム内

(72) 発明者 山内 喜代志

千葉県佐倉市太田2043の1 株式会社島村ビーム内

(74) 代理人 100067699

弁理士 須田 孝一郎 (外1名)

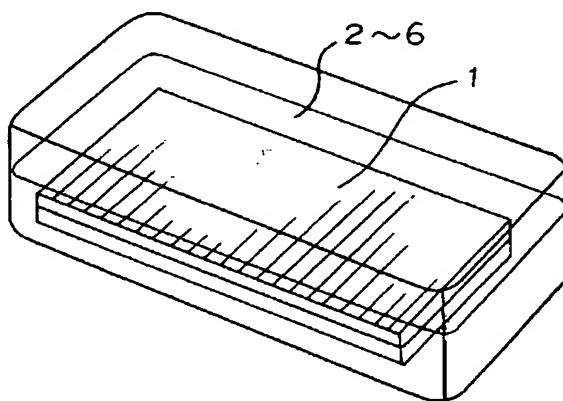
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動車安全ガラスにおける樹脂を挟着した一対のガラス板の剥離方法及び樹脂溶解方法

## (57) 【要約】

【課題】 自動車安全ガラスにおいて、樹脂を挟着した一対のガラス板を剥離させることにより、若しくは樹脂を溶解させることにより、ガラス板の再利用を実現することにより資源の効率化、製造コストの低減を図ることを目的とするものである。

【解決手段】 本発明の自動車安全ガラスにおける樹脂を挟着した一対のガラス板の剥離方法は、自動車安全ガラス本体を水酸化カリウム溶液や水酸化ナトリウム溶液、硫酸溶液及び過酸化水素水などに浸漬し、樹脂を剥離させ、若しくは樹脂を溶解させ、樹脂を挟着した一対のガラス板を遊離しやすくさせることを特徴とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】自動車安全ガラスにおける樹脂を挟着した一対のガラス板の剥離方法において、自動車安全ガラス本体 1 を水酸化カリウム溶液 2 に浸漬し、樹脂を剥離させガラス板を遊離しやすくさせることを特徴とする樹脂を挟着した一対のガラス板の剥離方法。

【請求項 2】自動車安全ガラスにおける樹脂を挟着した一対のガラス板の剥離方法において、自動車安全ガラス本体 1 を水酸化ナトリウム溶液 3 に浸漬し、樹脂を剥離させガラス板を遊離しやすくさせることを特徴とする、樹脂を挟着した一対のガラス板の剥離方法。

【請求項 3】自動車安全ガラスにおける樹脂を挟着した一対のガラス板の剥離方法において、自動車安全ガラス本体 1 を塩酸溶液 4 に浸漬し、樹脂を剥離させガラス板を遊離しやすくさせることを特徴とする、樹脂を挟着した一対のガラス板の剥離方法。

【請求項 4】自動車安全ガラスにおける樹脂を挟着した一対のガラス板の剥離方法において、自動車安全ガラス本体 1 を硫酸溶液 5 に浸漬し、樹脂を剥離させガラス板を遊離しやすくさせることを特徴とする、樹脂を挟着した一対のガラス板の剥離方法。

【請求項 5】自動車安全ガラスにおける樹脂を挟着した一対のガラス板の樹脂溶解方法において、自動車安全ガラス本体 1 を硫酸溶液及び過酸化水素水 6 に浸漬し、樹脂を溶解させることを特徴とする、樹脂を挟着した一対のガラス板の樹脂溶解方法。

【請求項 6】自動車安全ガラスにおける樹脂を挟着した一対のガラス板の剥離方法において、自動車安全ガラス本体 1 を浸漬した上記溶液 2 乃至 6 に対し超音波振動を与えることにより、樹脂を剥離させガラス板を遊離しやすくさせることを特徴とする、樹脂を挟着した一対のガラス板の剥離方法。

【請求項 7】自動車安全ガラスにおける樹脂を挟着した一対のガラス板の剥離方法において、自動車安全ガラス本体 1 を浸漬した上記溶液 2 乃至 6 に対し熱を加えることにより、樹脂を剥離させガラス板を遊離しやすくさせることを特徴とする、樹脂を挟着した一対のガラス板の剥離方法。

【請求項 8】自動車安全ガラスにおける樹脂を挟着した一対のガラス板の樹脂溶解方法において、自動車安全ガラス本体 1 を浸漬した上記硫酸溶液及び過酸化水素水 6 に対し超音波振動を与えることにより、樹脂を溶解させることを特徴とする、樹脂を挟着した一対のガラス板の樹脂溶解方法。

【請求項 9】自動車安全ガラスにおける樹脂を挟着した一対のガラス板の樹脂溶解方法において、自動車安全ガラス本体 1 を浸漬した上記硫酸溶液及び過酸化水素水 6 に対し熱を加えることにより、樹脂を溶解させることを特徴とする、樹脂を挟着した一対のガラス板の樹脂溶解方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、自動車安全ガラスにおける樹脂を挟着した一対のガラス板の剥離方法及び樹脂溶解方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】自動車安全ガラスは、事故衝突時人体への衝撃を緩和するため、一般的には、一対の透明ガラス板の間に、例えば、ポリビニルブチラル（PVB）などの特定樹脂からなる中間層を挟着する、いわゆる合わせガラスにより形成されるものである。

【0003】具体的には、板ガラスを所定の形状に切断し、面取りした後、2枚の板ガラスを重ね金型に載せ、加熱後、冷却する。そして曲げ加工をなした後、両ガラス間に特定樹脂の中間膜を挟み接着するものである。

【0004】かかる自動車安全ガラスにおいては、樹脂を介する一対のガラス板の密着度は極めて強固であり、容易にこれらを剥離することは出来なかった。

【0005】また、ガラス板同士が離脱したとしても、樹脂が板面に接着状態で残存し、ガラスの再利用に大きな支障を及ぼすものであった。

【0006】そのため、自動車安全ガラスの使用済み品ないしは不良品はそのまま廃棄せざるを得ず、いきおいガラス板の再利用を図ることが出来ず、資源利用の非効率を招来し、製造コストを高めることになった。

【0007】本発明は、従来におけるこのような問題点に鑑みなされたものであり、自動車安全ガラスにおいて、樹脂を挟着した一対のガラス板を剥離させることにより、若しくは樹脂を溶解させることにより、ガラス板の再利用を実現することにより資源の効率化、製造コストの低減を図ることを目的とするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】かかる目的を達成するために、請求項 1 に記載された本発明の自動車安全ガラスにおける樹脂を挟着した一対のガラス板の剥離方法は、自動車安全ガラス本体を水酸化カリウム溶液に浸漬し、樹脂を剥離させ樹脂を挟着した一対のガラス板を遊離しやすくさせることを特徴とする。

【0009】また、請求項 2 に記載された本発明の自動車安全ガラスにおける樹脂を挟着した一対のガラス板の剥離方法は、自動車安全ガラス本体を水酸化ナトリウム溶液に浸漬し、樹脂を剥離させ樹脂を挟着した一対のガラス板を遊離しやすくさせることを特徴とする。

【0010】また、請求項 3 に記載された自動車安全ガラスにおける樹脂を挟着した一対のガラス板の剥離方法は、自動車安全ガラス本体 1 を塩酸溶液 4 に浸漬し、樹脂を剥離させガラス板を遊離しやすくさせることを特徴とする。

【0011】また、請求項 4 に記載された自動車安全ガラスにおける樹脂を挟着した一対のガラス板の剥離方法

は、自動車安全ガラス本体1を硫酸溶液5に浸漬し、樹脂を剥離させガラス板を遊離しやすくさせることを特徴とする。

【0012】また、請求項5に記載された自動車安全ガラスにおける樹脂を挟着した一対のガラス板の樹脂溶解方法は、自動車安全ガラス本体1を硫酸溶液及び過酸化水素水6に浸漬し、樹脂を溶解させることを特徴とする。

【0013】また、請求項6に記載された自動車安全ガラスにおける樹脂を挟着した一対のガラス板の剥離方法は、自動車安全ガラス本体1を浸漬した上記溶液2乃至6に対し超音波振動を与えることにより、樹脂を剥離させガラス板を遊離しやすくさせることを特徴とする。

【0014】また、請求項7に記載された自動車安全ガラスにおける樹脂を挟着した一対のガラス板の剥離方法において、自動車安全ガラス本体1を浸漬した上記溶液2乃至6に対し熱を加えることにより、樹脂を剥離させガラス板を遊離しやすくさせることを特徴とする。

【0015】また、請求項8に記載された自動車安全ガラスにおける樹脂を挟着した一対のガラス板の剥離方法は、自動車安全ガラス本体1を浸漬した硫酸溶液及び過酸化水素水6に対し超音波振動を与えることにより、樹脂を溶解させることを特徴とする。

【0016】また、請求項9に記載された自動車安全ガラスにおける樹脂を挟着した一対のガラス板の剥離方法において、自動車安全ガラス本体1を浸漬した硫酸溶液及び過酸化水素水6に対し熱を加えることにより、樹脂を溶解させることを特徴とする。

【0017】本発明は、上記に記載したように、自動車安全ガラス本体を水酸化カリウム溶液、水酸化ナトリウム溶液、硫酸溶液、塩酸溶液などに浸漬することにより、中間膜である樹脂を介し堅固に密着した一対のガラス板は殆ど遊離した状態となる。

【0018】また、硫酸溶液及び過酸化水素水に浸漬することにより、中間膜である樹脂自体が極めて短時間で溶解する。

【0019】なお、超音波は、被剥離対象物である自動車安全ガラスを浸漬した水酸化カリウム溶液、水酸化ナトリウム溶液、硫酸溶液、塩酸溶液などに対し超音波振動を与えることにより、音圧の変化によって液圧の疎密

をつくり、溶液中に内部が真空になっている泡（キャビテーション）が生じ、該キャビテーションを密の部分で破壊することにより衝撃波をつくり、かかる衝撃波の作用により溶液が攪拌され、樹脂を挟着した一対のガラス板との遊離あるいは樹脂の溶解を促進することが可能となる。

【0020】また、水酸化カリウム溶液、水酸化ナトリウム溶液、硫酸溶液、塩酸溶液などに適宜熱を加えることにより、樹脂を剥離させ樹脂を挟着した一対のガラス板の遊離あるいは樹脂の溶解を促進することも可能である。

【0021】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態を説明する。

【0022】例えば、遊離処理槽Aに水酸化カリウム溶液2、水酸化ナトリウム3などを貯液し、剥離対象物である自動車安全ガラス本体1を浸漬する。浸漬する時間は、被剥離物の種類に応じ若干相違するものの、24時間程度で目的は達成することが出来る。

【0023】また、硫酸溶液及び過酸化水素水に浸漬すると、約10分で、樹脂は溶解する。

【0024】また、水酸化カリウム溶液2などを加熱することにより浸漬時間を短縮することが可能となる。

【0025】

【発明の効果】本発明は、上記に記載された構成からなるので、以下の効果を有する。

【0026】自動車安全ガラスにおいて、樹脂を剥離させ樹脂を挟着した一対のガラス板を剥離させることにより、若しくは樹脂を溶解させることにより、ガラス板の再利用を実現することにより資源の効率化、製造コストの低減を図ることが可能となる。

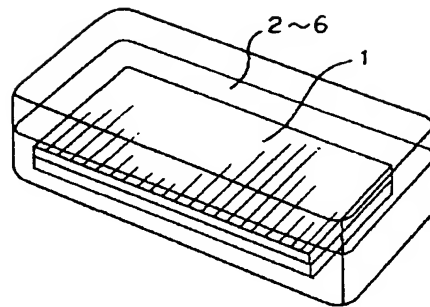
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の剥離方法の一実施例を示す概念図

【符号の説明】

- 1 自動車安全ガラス本体
- 2 水酸化カリウム溶液
- 3 水酸化ナトリウム溶液
- 4 塩酸溶液
- 5 硫酸溶液
- 6 硫酸溶液及び過酸化水素水6

【図1】



---

フロントページの続き

F ターム(参考) 4D004 AA07 AA18 BA06 BA07 CA12  
CA22 CA34 CA41 CA50 CC03  
CC04 CC11 CC12  
4F301 AA19 AC02 AC11 BA01 BA03  
BA10 BA12 BA15 BA25 BA29  
BF06 BF10 BF31 CA09 CA13  
CA32 CA41 CA53